

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Факультет физической культуры, спорта и безопасности

Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика развития специальной выносливости  
у волейболистов 9-10 лет**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:  
Голендухина Алина Вадимовна,  
оучающийся 42 группы  
очного отделения

\_\_\_\_\_  
дата А.В. Голендухина

Выпускная квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта

\_\_\_\_\_  
дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:  
Пушкарева Инна Николаевна  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта

\_\_\_\_\_  
дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 9-10 ЛЕТ .....	5
1.1. Возрастные особенности мальчиков 9-10 лет .....	5
1.2. Характеристика специальной выносливости .....	10
1.3. Виды специальной выносливости волейболистов .....	15
1.4. Основы методики развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет .....	27
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	35
2.1. Организация исследования .....	35
2.2. Методы исследования .....	36
2.3. Экспериментальная методика развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет .....	38
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	50
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	52

## ВВЕДЕНИЕ

В процессе формирования физической культуры личности происходит не только приобретение двигательных умений и связанных с ними знаний, но и развитие физических способностей занимающихся.

Физические качества органически связаны с физическими способностями человека и определяются особенностями их проявления в разных движениях. На уровень развития и проявления физических способностей оказывают влияние, с одной стороны, средовые факторы (социально-бытовые условия жизни, климатические географические условия, материальное обеспечение мест занятий, методика их развития), а с другой стороны – наследственные факторы («моторные» задатки), которые обуславливают специфическую реакцию организма на различные воздействия. В качестве одаренности физических способностей выступают анатомические, физиологические и психические особенности организма человека. В процессе выполнения какой-либо деятельности «моторные задатки», совершенствуясь на основе приспособительных изменений организма, перерастают соответствующие физические способности [6].

Выносливость - важнейшее физическое качество, проявляющееся в профессиональной, спортивной деятельности и в повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности человека [34].

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость соединяет в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного и до целостного организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, в преобладающем большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения, то есть сердечно-сосудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе [8].

В теории и методике физической культуры выносливость определяют, как способность поддерживать заданную, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности, мощность нагрузки и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы [44]. Поэтому, выносливость проявляется в двух основных формах:

- в продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления.
- в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

В теории и практике физического воспитания выделяют общую и специальную выносливость. Вместе с тем, специальная выносливость подразделяется на следующие виды: прыжковая, игровая, скоростная, силовая, координационная [3].

*Объект исследования* - учебно-тренировочный процесс волейболистов 9-10 лет.

*Предмет исследования* – методика развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет.

*Цель исследования* – повышение уровня развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет.

В соответствии с целью исследования нами решались следующие задачи:

1. Изучить особенности методики развития специальной выносливости волейболистов.
2. Выявить возрастные особенности детей 9-10 лет.
3. Разработать экспериментальную методику развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет.

*Структура выпускной квалификационной работы.*

ВКР изложена на 56 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 46 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

# **Глава 1. Теоретическое обоснование развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет**

## **1.1. Возрастные особенности мальчиков 9-10 лет**

Всякое обучение успешно лишь тогда, когда оно строится с учётом возрастных особенностей занимающихся. Безусловно, что знание особенностей, свойственных тому или иному периоду детского возраста, является необходимым условием для правильной организации учебно-тренировочного процесса с юными волейболистами. Систематические занятия спортом благотворно влияют на укрепление здоровья детей, их физическое и духовное развитие. Для того чтобы стать волейболистом, необходимо овладеть соответствующими двигательными навыками.

Физическое развитие – процесс изменения функциональных и морфологических особенностей организма, тесно связанный с возрастом и полом человека, состоянием его здоровья, условиями жизни, наследственными факторами и специфическими влияниями занятий избранным видом спорта [16].

Рост интеллекта у детей школьного возраста позволяет им сознательно усваивать учебный материал, а не идти по пути механического подражания.

Среди морфологических параметров, определяющих физическое развитие, основными являются: продольные размеры тела (длина тела, длина верхних и нижних конечностей), масса мышечной ткани, широтные размеры (обхват грудной клетки, грудной поперечный размер и передне-задний диаметр, ширина плеч, тазовый диаметр)[37].

Переход из садика в школу – является важным обстоятельством в жизни младшего школьника. В возрасте 9-10 лет происходит интенсивное биологическое развитие детского организма; гармоническое развитие мускулатуры тела, укрепление всех органов и систем (центральной и вегетативной нервных систем, костной и мышечной систем деятельности внутренних органов).

Такая физиологическая перестройка требует от организма ребенка большого напряжения для мобилизации всех резервов. В этот период происходит увеличение подвижности нервных процессов, процессы возбуждения преобладают, и это определяет такие характерные особенности младших школьников, как повышенную эмоциональную возбудимость и непоседливость, в тоже время высокая пластичность нервной системы в детском возрасте способствует лучшему и более быстрому освоению двигательных навыков [23].

У детей младшего школьного возраста по сравнению с дошкольниками наблюдается значительное развитие лобных долей головного мозга, что создает основу для большей, чем у дошкольников, гармонии процессов возбуждения и торможения, которые необходимы для развития целенаправленного произвольного поведения. Так как мышечное развитие и способы управления им идут несинхронно, то у детей этого возраста есть особенности в организации движения.

Развитие крупных мышц опережает развитие мелких, поэтому дети лучше выполняют сильные и размашистые движения и быстро утомляются при точных движениях, выполняемых с малой амплитудой. Вместе с тем растущая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом дети легко и быстро отвлекаются на любой внешний раздражитель, мешающий процессу обучения.

Недостаточно развита и способность концентрации внимания на изучаемом явлении. Долго удерживать внимание на одном и том же объекте младшие школьники еще не могут. Напряженное и сосредоточенное внимание быстро приводит к повышенной утомляемости и нервно-психической ранимости. Проявление выражается в том, что их работоспособность обычно резко падает через 25-35 минут после начала урока. В группе продленного дня младшие школьники тоже могут испытывать утомление и бывают утомлены от повышенного насыщения уроков и мероприятий [7].

В младшем возрасте относительно равномерно происходит развитие опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста его различна. К примеру, длина тела ребенка увеличивается в этот период в большей мере, чем масса ребенка.

Таким образом, если в течение школьного возраста у детей в достаточной степени развиваются физические качества и повышаются функциональные возможности их организма, то это в известной степени создаёт благоприятные возможности для проведения занятий по волейболу с детьми среднего школьного возраста.

Большие изменения в психической жизни детей вызывают физиологические трансформации. Начинает происходить усовершенствование познавательных процессов (памяти, восприятия, внимания), формирование психических функций (речи, чтения, письма, счета), и это позволяет младшему школьнику производить наиболее сложные, по сравнению с дошкольником, мыслительные операции [43].

Суставы детей в возрасте 9-10 лет достаточно подвижны, скелет детей отличается большим количеством хрящевой ткани, легко растягивающимся связочным аппаратом. Всё это создаёт довольно хорошие условия для развития гибкости выполнения движений с большой амплитудой. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 летнего возраста. Мышцы спины очень слабы и не всегда способны долго поддерживать тело в правильном положении, что может привести к нарушению осанки. Когда позвоночник находится в статическом положении, мышцы туловища очень слабо фиксируют его.

Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям, очень хрупкие. Поэтому осанка детей младшего школьного возраста представляется весьма неустойчивой, у них легко может возникнуть асимметричное (неравномерное) положение тела. Необходимо все время заботиться о правильной позе, осанке, походке детей [29].

Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц туловища, что в дальнейшем приводит к созданию «мышечного корсета» и искривление позвоночника не будет. Доказано, что этот возраст наиболее благоприятен для направленного роста подвижности во всех основных суставах.

Мышцы детей в этом возрасте имеют тонкие волокна, очень бедны белком и жирами, но содержат много воды, поэтому развивать их лучше постепенно и многогранно. При этом крупные мышцы конечностей развиты сильнее, чем мелкие.

В этом возрасте почти полностью заканчивается морфологическое развитие нервной системы и нервных клеток. Однако работа нервной системы определяется преобладанием процессов возбуждения [43].

Высокая двигательная активность – естественная потребность для детей младшего возраста. Под двигательной активностью принято считать количество двигательных действий, который выполняет человек в повседневной жизни [14]. Девочки проявляют двигательную активность в меньшей мере и нуждаются больше чем мальчики в организованных формах физического воспитания. В зимний период двигательная активность падает на 30-50%, чем в осенний и весенний периоды [15].

В учебный период двигательная активность детей младшего школьного возраста при переходе в другой класс, не только не увеличивается а наоборот, всё больше уменьшается. Поэтому необходимо обеспечить детям, учитывая их возраст и состояние их здоровья, большой объем суточной двигательной деятельности. После учебных занятий в школе детям рекомендуют не менее 1,5-2,0 ч проводить на улице в подвижных играх и различных спортивных развлечениях [36].

В этом возрасте развитие физических способностей очень благоприятно влияет на организм ребенка [10].



Развитие координации – одна из главных направленностей физической подготовки детей младшего школьного возраста.

В возрасте 8-10 лет у детей начинают формироваться склонности и интересы к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к какому либо виду спорта, которые наиболее соответствуют способностям и интересам ребенка. Создаются условия, которые способствуют успешной физкультурно-спортивной направленности детей школьного возраста, определению их верного пути физического совершенствования [8].

Дети 9-10 лет должны показывать результаты не хуже показателей среднего уровня, характеризующих развитие основных физических качеств (табл. 3) [21]. Где таблица!!!

У детей младшего возраста практически все показатели основных физических качеств показывают высокие темпы прироста. В этом возрасте у детей происходит бурное развитие биодинамики движений и прежде всего их координационных способностей. Следовательно, возрастной интервал 9-10 лет наиболее благоприятен для закладки практически всех физических качеств и координационных возможностей, которые должны реализоваться в двигательной активности ребенка.

Для детей 9-10 лет основным являются задачи развития и совершенствования естественных двигательных действий (ходьба, бег, прыжки, лазание, метания, плавание и т.п.). Чем возраст меньше, тем больше внимания должно уделяться укреплению мышц стоп и формированию правильной осанки. Подвижные и спортивные игры для детей младшего среднего возраста просто необходимы.

Воспитательное значение подвижных игр огромно: в процессе игровой деятельности развиваются практически все качества ребенка и психические функции: острота ощущений и восприятия, оперативная память, внимание, воображение, мышление, морально-волевые качества. Подвижные игры нужны и полезны для развития способностей младших школьников

регулировать свои эмоциональные состояния, которые в будущем могут закрепиться и стать чертами характера.

Физические упражнения открывают большие возможности для воспитания и развития у детей этого возраста необходимых волевых качеств (целеустремленности, выдержки, инициативности, самостоятельности, решительности).

У детей младшего школьного возраста по возможности желательно исключить слишком большие статические напряжения и упражнения, связанные с задержкой дыхания, т.к. они вызывают быстрое утомление. Дети в этом возрасте лучше приспособлены к кратковременным скоростно-силовым динамическим упражнениям [5]. Однако ребят 9-10 лет следует потихоньку приучать к сохранению статических поз. Статические упражнения важны для правильной и красивой осанки.

Необходимо обращать большое внимание, при обучении основным видам движений, на то, чтобы дети правильно и точно выполняли упражнения, а также уметь сочетать процесс обучения с воспитанием двигательных качеств. Обучение для детей должно носить наглядный характер с простым и доходчивым объяснением тренера (учителя). У детей от 7 до 12 лет способность к запоминанию движений растёт, а с 13 лет несколько замедляется [10].

И не забывайте о спорте! Движение – это жизнь! Мальчикам в 9 лет можно и нужно заниматься спортом, главное, чтобы нравилось. Если у вас нет возможности посещать различные секции, тогда ребенку просто необходима ежедневная прогулка.

## **1.2. Характеристика специальной выносливости**

Одним из основных физических качеств является выносливость. Выносливость как двигательное качество, есть способность человека к

длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения её эффективности.

Различают общую и специальную выносливость. Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая – частью специальной подготовленности. По мнению Б. А. Ашмариной если выполняемая работа носит неспецифический характер, то способность выполнять её без изменения параметров называют общей выносливостью, а если работа носит более специфический характер, то специальной выносливостью[3].

Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов считают, что общая выносливость является основой высокой физической работоспособности, необходимой для успешной профессиональной деятельности. Она играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья, и к тому же, общая выносливость служит основой для развития специальной выносливости, а это значит, что она необходима каждому спортсмену, как прочный фундамент, база, на которой можно переходить к любому другому виду деятельности более узкой направленности [44] .

«Специальная выносливость» – это способность эффективно выполнять работу в определенной трудовой или спортивной деятельности, несмотря на возникающее утомление [18]. Во-вторых, термин «специальная выносливость» означает способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижений в избранном виде спорта. В-третьих, Н.Г. Озолин [33] считает, что «специальная выносливость» – это не только способность бороться с утомлением, но и способность выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции (бег, ходьба на лыжах, плавание и другие циклические виды спорта) или определённого времени (футбол,

теннис, бокс, водное поло и др.). В-четвёртых, это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности.

Специальная выносливость представляет многокомпонентное понятие, потому что уровень её развития зависит от многих факторов и обусловлена особенностями требований, предъявляемых к организму спортсмена при упражнении в избранном виде спорта, и определяется специфической подготовленностью всех органов и систем спортсмена, уровнем его физиологических и психических возможностей применительно к виду двигательной деятельности[24].

Развитие выносливости требует большего количества повторений одного и того же упражнения. Однообразная нагрузка приводит к утомлению, и дети теряют интерес к этому упражнению. Поэтому лучше всего применять разнообразные динамические упражнения, особенно на свежем воздухе: ходьбу, бег, передвижение на лыжах, катание на коньках, санках, велосипеде, плавание и др. Полезны также подвижные игры, которые вызывают положительные эмоции и снижают ощущение усталости. Дозировка упражнений и длительность занятий от группы к группе увеличивается и это также способствует развитию выносливости.

Однако нет таких двигательных действий, которые требовали бы проявления какой-либо формы выносливости в чистом виде, поэтому при выполнении любого двигательного действия в той или иной мере находят проявление различные формы выносливости. Каждая форма проявления выносливости, может включать целый ряд видов и разновидностей, потому что выносливость своеобразна в разных видах спорта. В практике её нередко называют выносливостью скоростной, игровой, плавательной, силовой, прыжковой и т.п. Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости.

Скоростная выносливость проявляется в основном в деятельности, предъявляющей повышенные требования к скоростным параметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работ, в течение длительного времени без снижения эффективности действий [35].

«Силовая выносливость» – это способность длительное время выполнять работу без снижения её эффективности, требующая значительного проявления силы. Во-вторых, это способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определённого времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость [7].

«Статическая силовая выносливость» – способность в течение длительного времени поддерживать мышечные напряжения без изменения позы. Обычно в данном режиме работают лишь отдельные группы мышц. Здесь существует обратная зависимость между величиной статического усилия и его продолжительностью – чем больше усилие, тем меньше продолжительность [8].

Динамическая силовая выносливость обычно определяется числом повторений какого-либо упражнения и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений. С возрастом силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает.

«Координационная выносливость» – это выносливость, которая проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся выполнением продолжительное время многообразием сложных технико-тактических действий (спортивные игры, спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.). [4].

«Прыжковая выносливость» - способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями без снижения эффективности техники и тактики игры. Мышечная работа носит региональный характер и проходит в анаэробных

условиях [18]. Способность продолжать мышечную работу в «бескислородных» условиях обеспечивается и волевой подготовкой волейболистов. Также существует «игровая», «плавательная» выносливость и другие виды специальной выносливости, каждый из которых характерен для какого-то трудового, бытового, двигательного действия или спортивного упражнения [26].

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью [25].

Выносливость в спорте - это способность организма сопротивляться утомлению во время длительного выполнения спортивных упражнений.

Уровень развития выносливости определяется функциональными возможностями сердечно-сосудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем.

«Выносливость» - это способность совершать работу заданного характера в течение возможно более длительного времени [22].

По мнению Железнякова Ю. Д. и Петрова П.К. одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. Пользуясь этим критерием, выносливость измеряют прямым и косвенным способами. Прямой способ - это когда испытуемому предлагают выполнять задание и определяют предельное время работы с данной интенсивностью. Но он почти невозможен, поэтому чаще всего используют косвенный метод. Косвенный метод - это когда выносливость определяется по времени преодоления какой-нибудь достаточно длинной дистанции (например: 10000м) [16].

Поскольку работоспособность в двигательной деятельности зависит от многих факторов, в частности от скоростных и силовых способностей человека, то следует учитывать два типа показателя выносливости: абсолютные, относительные и парциальные.

Основным средством развития специальной выносливости по каждому направлению служит многократное, до утомления, выполнение повторений тренировочных вариантов соревновательного и специальных упражнений в одном занятии. Пульсовые режимы при выполнении специальных упражнений: беговых, прыжковых, силовых, а также быстрого бега с целью развития специальной выносливости должны достигать высоких показателей - 180 уд/мин (30 ударов за 10 с) и максимальных значений.

Наиболее распространен прерывный метод повторения специальных упражнений сериями с интервалами отдыха между повторениями и сериями до снижения пульса до 120-132 уд/ мин (20-22 удара за 10 с).

### **1.3. Виды специальной выносливости волейболистов**

«Силовая выносливость» – это способность игрока длительное время поддерживать достаточно высокие силовые показатели. Уровень силовой выносливости проявляется в способности волейболиста в достижении большого количества прыжков во время игры на оптимальной высоте. Следует отметить, что все указанные виды силовых качеств в волейболе проявляются не изолированно, а в сложном взаимодействии, определяемом спецификой игры и уровнем развития других физических качеств.

Процесс силовой подготовки в современном волейболе направлен на развитие различных силовых качеств, повышение активной мышечной массы, укрепление соединительной и костной тканей, улучшение телосложения. Параллельно с развитием силы создаются предпосылки повышения уровня скоростных качеств, прыгучести, гибкости, координационных способностей игрока.

Важной стороной силовой подготовки является повышение способности волейболиста к реализации силовых качеств в условиях тренировочной и соревновательной деятельности, а также оптимальной взаимосвязи силы с техникой игры [15].

Силовая выносливость играет исключительную роль для специфического физического качества волейболиста – прыжковой выносливости. Игрок за 5 партий игры выполняет до 120-130 прыжков. При этом необходимо, чтобы высота прыжка оставалась оптимальной для данного игрока. При развитии силовой выносливости величина сопротивления на специальных силовых тренажерах составляет 50-60% от максимальной. Темп выполнения упражнений подбирается так, чтобы он, по возможности, соответствовал характеру элементов основного технического приема (на 2 – сгибание ног в коленном суставе, на 1 – разгибание). Эти упражнения обычно выполняются многократно, до значительного утомления. Продолжительность пауз между упражнениями различна и зависит от длительности упражнений и объема мышц, вовлеченных в работу. Эта продолжительность должна быть достаточной для восстановления работоспособности до исходного или близкого к нему уровня [34].

Одним из критериев, по которому можно судить о развитии силовой выносливости, является число повторений контрольного упражнения, выполняемого «до отказа» с отягощением – 30-75% от максимума.

Силовая выносливость имеет различные формы проявления в зависимости от характера выполняемого двигательного действия.

В зависимости от режима мышечных напряжений выделяют динамическую и статическую силовую выносливость [9].

Динамическая силовая выносливость типична для упражнений с повторными и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений, а также для упражнений циклического или ациклического характера, где нужна «быстрая» сила.



Упражнения силового динамического характера могут выполняться с различной величиной отягощения (интенсивностью) и числом возможных повторений (объема).

Показатели силовой динамической выносливости в значительной мере зависят от уровня развития максимальной силы («запаса силы»).

Для развития силовой динамической выносливости используются в основном разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непределённого сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки [17].

Статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с длительным удержанием предельных и умеренных напряжений, необходимых главным образом для сохранения определенной позы.

Для развития статической силовой выносливости применяются различные изометрические упражнения, выполнение которых должно ограничиваться стадией компенсаторного утомления, т.е. статическими нагрузками 82-86% от максимальной («до отказа»). С их помощью можно воздействовать практически на любые мышечные группы. При этом очень важно, чтобы исходное положение и суставные углы были такими, при которых включаются в работу именно те мышечные группы, выносливость которых нужна для повышения результата в данном упражнении.

В комплексы изометрических упражнений входят обычно не более 6-9 упражнений. Длительность статического напряжения мышц должна продолжаться более 12-20 с.

Между максимальной силой мышц и их статической выносливостью нет прямой связи. При повышении максимальной силы, например, мышц спины их статическая выносливость, как правило, изменяется незначительно.

С возрастом силовая выносливость к статическим усилиям постоянно увеличивается. Наибольший прирост выносливости к статическому усилию наблюдается в период от 13 до 16 лет, т.е. в период полового созревания: у девочек он составляет в среднем – 32%, у мальчиков – 29%.

Статические упражнения монотонны, требуют значительных психических напряжений, неинтересны и быстро приводят к утомлению. Стало быть, увлекаться ими при проведении занятий не следует. Выполнение многих изометрических упражнений силового характера связано с большим напряжением всего организма. Поэтому применять их в возрасте 7-14 лет надо осторожно, в малых объёмах, избегать длительных предельных статических напряжений и придерживаться следующих методических положений: Статическая выносливость повышается быстрее, когда изометрические напряжения выполняются в сочетании с динамической работой мышц, усиливающей кровообращение (легкий бег трусцой, различные общеразвивающие упражнения и пр.):

В занятиях не следует применять дополнительных отягощений или они должны быть небольшими (1-3 кг);

Статические упражнения надо обязательно чередовать с упражнениями на растягивание мышц и их произвольное расслабление;

Чем больше статическая нагрузка, тем более продолжительным должен быть отдых;

Статические упражнения в занятии обычно следует выполнять в конце основной части урока, но при условии, что заключительная часть будет более продолжительной и динамичной.

*Под скоростной выносливостью* понимается способность к поддержанию предельной и околопредельной быстроты движений в течение определённого времени без снижения эффективности профессиональных действий [21].

Сами эти действия специфичны для многих профессий, однако методика совершенствования скоростной выносливости всегда будет иметь сходные черты. В профессиональной физической подготовке этот вид выносливости обычно требуется для ускоренного передвижения[18].

О скоростной выносливости принято говорить применительно к упражнениям циклического характера (бег, ходьба, плавание, гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т.д.). Любое из них может совершиться с различной скоростью. Более выносливым окажется тот, кто сможет поддерживать заданную скорость передвижения дольше, чем другой.

Естественно, что в зависимости от скорости передвижения будет разной и длительность выполнения упражнений, чем она выше, тем меньше окажется продолжительность работы, и наоборот. Выносливость проявляется только в том случае, когда имеются явления утомления. Доказано, что чем лучше развита скоростная выносливость, тем позже во время передвижения на дистанции начинают проявляться явления утомления и как следствие этого снижения скорости. Следовательно, и скоростная выносливость в той или иной зоне мощности развивается только тогда, когда человек в процессе занятий доходит до необходимых степеней утомления - организм в этом случае как бы отвечает на подобные явления повышением уровня развития выносливости [22].

Главный путь совершенствования скоростной выносливости в каждой зоне мощности заключается в использовании на занятиях несколько более интенсивной работы по сравнению с той, которая характерна для нее в различных возрастных группах.

Такая работа представляет собой передвижение со скоростью, превышающей соревновательную на дистанциях, попадающих в соответствующую зону. Разумеется, дистанция будет короче соревновательной, поэтому воздействие на организм недостаточно. Для достижения необходимого характера ответных реакций, их величины и

направленности при развитии выносливости, тренировочные отрезки в одном занятии преодолеваются несколько раз [9].

В процессе занятий используется главным образом повторный (интервальный) метод, который предусматривает выполнение упражнений с интенсивностью 90-95% от максимальной и продолжительностью 10-20 с. Число повторений упражнения в каждой серии – 3-4. Количество серий для не имеющих спортивные разряды – 2-3, для хорошо тренированных людей – 4-6. Часто используют прохождение соревновательной дистанции с максимальной интенсивностью. В целях увеличения запаса прочности практикуют прохождение более длинной дистанции, чем соревновательная, но опять же с максимальной интенсивностью [30].

Основным критерием развития скоростной выносливости является время, в течение которого поддерживаются заданная скорость либо темп движений.

К числу основных факторов, определяющих проявление скоростной выносливости, относят следующие.

1. Скоростно-силовую подготовленность.
2. Уровень развития анаэробных механизмов энергообеспечения работы максимальной мощности.
3. Техническую подготовленность (совершенство двигательных навыков).
4. Психическую подготовленность к работе максимальной мощности.

Это значит, что для развития скоростной выносливости необходимы, прежде всего, соответствующий уровень развития силы, быстроты и гибкости работающих мышц, а также мощность фосфагенной системы энергообеспечения.

Увеличение алактатной анаэробной ёмкости приводит к увеличению продолжительности выполняемой работы с максимальной мощностью без включения анаэробного гликолиза, а совершенствование двигательных навыков, техники профессиональных действий - к экономии энерготрат и

повышению эффективности использования энергетического потенциала. Одним из примеров упражнений такой направленности является бег на короткие (спринтерские) дистанции -100 и 200 м.

При большей продолжительности работы такой мощности для её энергообеспечения всё большее значение приобретают гликолитические анаэробные способности. Поэтому, энергообеспечение интенсивных упражнений продолжительностью 20-120 секунд в значительной мере определяется параметрами анаэробного гликолиза. Объём тренировочных нагрузок данной физиологической направленности, даже у квалифицированных спортсменов, обычно не превышает 4-5% от общего объёма выполняемой работы из-за их «тяжести». Большие величины гликолитических анаэробных нагрузок характерны лишь для представителей «длинного спринта» - бегунов на 400 м и для бегунов на средние дистанции (800-1500 м) [32].

Вместе с тем, в профессиональной деятельности необходимо стремиться избегать перехода в гликолитический анаэробный режим энергообеспечения. В определенных рамках это становится возможным при целенаправленной тренировке скоростно-силовых способностей (алактатной анаэробной мощности и емкости), аэробной мощности и совершенствовании техники профессиональных действий.

Для правильного выполнения упражнений равномерного метода тренеры составляют графики прохождения дистанций или их частей, широко пользуются условной сигнализацией, применяют автоматические лидеры, предлагают своим ученикам преодолевать дистанцию с более опытными партнерами.

«Прыжковая выносливость» – способность к многократному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями. Проявляется этот вид выносливости в прыжках для нападающего удара; постановке блока; при выполнении вторых передач в прыжке [30].

Прыжковая выносливость у девочек, например, резко возрастает в возрасте от 9 до 10 лет, а у мальчиков от 8 до 11. В дальнейшем эти показатели изменяются незначительно.

«Прыгучесть» – это комплекс физических качеств, характеризующихся способностью к проявлению мгновенного «взрывного» усилия, которое основано на большей силе определенных мышечных групп, скорости их сокращения и способности спортсмена к крайне концентрированным волевым усилиям [21].

Одним из главных условий, обеспечивающих эффективность двигательных действий, является прыгучесть. Это физическое качество необходимо спортсменам, занимающимся различными видами спорта- легкой атлетикой, акробатическими прыжками, баскетболом, волейболом, футболом и др. Подчеркивая ведущую роль этого качества в ряд видов спорта, специалисты отмечают, что прыгуны в высоту главное внимание уделяют развитию прыгучести. Вместе с тем эта двигательная способность до настоящего времени изучена недостаточно [8].

Результаты научных исследований Б.А. Буракова показывают, что прыгучесть является сложным двигательно-координационным качеством. Ее развитие находится в системной консолидации с уровнем развития физических качеств, с быстротой реакции, степенью мобилизации активных двигательных единиц, уровнем показателей межмышечной и внутримышечной координации. Вместе с тем анализ специальной литературы, изучение опыта работы учителей и тренеров свидетельствуют о недооценке роли и значений ритма движений в развитии и совершенствовании прыгучести, что снижает результаты тренировочной работы [4].

Каждая разновидность прыгучести имеет несколько отличные характеристики, а значит, и разные средства и методы ее развития с учетом спортивной и задач учебно-тренировочного процесса.

В научно-методической литературе достаточно много рекомендаций по развитию силовых и скоростных качеств прыгунов в разных видах спорта, однако недооценивается значение ритма движений. Каждая разновидность этого качества имеет и различные ритмические характеристики.

Таким образом, подбирая системы специальных упражнений, можно развивать и совершенствовать различные разновидности прыгучести с учетом спортивной специализации, возраста занимающихся, задач учебно-тренировочного процесса, места проведения занятий и т.д. Важно также использовать разнообразные методические приемы и условия выполнения двигательных заданий для поддержания работоспособности, эмоциональности занятий и поддержания интереса к учебно-тренировочному процессу [9].

При целенаправленном развитии ритма движений прыгучести темпа прироста оказались самыми высокими у девочек-подростков и у юношей старшего возраста. Это связано с более быстрым увеличением мышечной массы и, соответственно, мышечной силы в этом периоде у девочек. В 12 лет наблюдается самые большие темпы прироста прыжковой координации у девочек. У мальчиков самый высокий уровень проявления прыжковой координации отмечен в 14-16 лет. Согласно наблюдениям Б.А. Буракова более высокие темпы прироста исследуемые разновидности прыгучести отмечено в 15 лет. В старшем школьном возрасте мальчики отличаются лучшими показателями взрывной силы, что положительно влияет на темп прироста исследуемой разновидности данного качества [29].

Для повышения эффективности развития прыгучести у школьников младшего возраста (8-9 лет) с целью подготовки детей к выполнению разнообразных прыжков и прыжковых упражнений рекомендуется.

1. Развивать прыгучесть в соответствии с ее структурным содержанием по следующим основным разновидностям: прыжок в длину с места с взмахом рук; прыжок в высоту с места с взмахом рук; прыжок в глубину с гимнастической скамейки с последующим отскоком после соприкосновения с опорой; соскок с гимнастической скамейки, приземляясь в установочном положении; соскок с низкого гимнастического бревна.

2. При развитии прыгучести необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности развития детей данного возраста, в первую очередь недостаточный уровень проявления мышечной силы нижних конечностей; продолжающийся процесс окостенения стопы; усиленное формирование костной и мышечной систем, начало срастания костей таза. Поэтому рекомендуется ограничить высоту прыжков и научить детей мягко приземляться, т. к. кости таза отличаются высокой подвижностью и нельзя допустить их деформации.

3. Особенностью прыжков и прыжковых упражнений является равностороннее воздействие на организм, оказывающее воздействие на развитие не только опорно-двигательного аппарата, но и на характер деятельности сердца, дыхательной системы и др. Следует давать дозировку упражнений и их выбор с учетом того, что вегетативные функции отстают от развития моторики.

Прыжковая нагрузка вызывает значительное повышение частоты пульса. Сердечная мышца не обладает достойной выносливостью и силой; регуляторные механизмы сердечно-сосудистой системы еще несовершенны и находятся в стадии становления. В связи с этим рекомендуется тщательно продумывать разминку для 8-9-летних детей, подбирать упражнения, наиболее эффективно подготавливающие организм для предстоящей мышечной деятельности [34].



Основными средствами воспитания прыгучести являются прыжковые упражнения и упражнения с отягощениями. Особенно хочется подчеркнуть, что прыгучесть определяется способностью нервно-мышечного аппарата к быстрой проявлению максимального усилия (т.е. за минимальный отрезок времени проявить максимальную силу). При выполнении прыжковых упражнений юными волейболистами тренерам обращать внимание на максимальные усилия игроков при прыжках. Весьма эффективны прыжки, выполняемые после прыжков в глубину, являющиеся очень сильными раздражителями нервно-мышечного аппарата и в большей степени обеспечивают воспитание и совершенствование его способности к быстрой проявлению максимального отталкивания (в этом случае мышцы ног можно сравнить с пружиной, которая укорачиваясь, сжимается, а потом быстро занимает исходное положение).

Таким образом, подбирая системы специальных упражнений, можно развивать и совершенствовать различные разновидности прыгучести с учетом спортивной специализации, возраста занимающихся, задач учебно-тренировочного процесса, места проведения занятий и т.д. Важно также использовать разнообразные методические приемы и условия выполнения двигательных заданий для поддержания работоспособности, эмоциональности занятий и поддержания интереса к учебно-тренировочному процессу.

По мнению А.Б. Беляевой «прыжковая» выносливость у девочек резко возрастает с 9 до 10 лет, а у мальчиков с 8 до 11 лет. С возрастом эти показатели изменяются незначительно. За 24 занятия «прыжковая» выносливость у мальчиков 10-11 лет повышается на 50-116% и за последующие два с половиной месяца после прекращения занятий увеличивается еще на 66%. В повторном исследовании у девочек 10-11 лет за четыре месяца тренировки в режиме 3-4 раза в неделю не обнаруживается достоверных улучшений выносливости к работе умеренной интенсивности, если продолжительность работы задается на уровне 60% от максимальной. В

этом эксперименте удастся предотвратить лишь существенное снижение выносливости. Выносливость мальчиков к работе умеренной интенсивности в течении одного года при занятиях на урочной форме с 8 лет увеличивается на 100-105%, с 9 лет - на 54-62, с 10 лет - на 40-50%. Можно считать, что самые существенные изменения в двигательных способностях происходят в младшем школьном возрасте [5].

*«Координационная выносливость»* - она проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание) [8].

Методические аспекты повышения координационной выносливости достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними. Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время [40].

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц.

Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий.

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей.

Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они 'быстро ведут к утомлению.

#### **1.4. Основы методики развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет**

Показатели выносливости, по мнению автора А. Л. Гореловского у волейболистов 9-10 лет незначительны. Например, мощность работы, которая может быть сохранена в течение 9 минут, у детей 9 лет составляет только 40% мощности, сохраняемой взрослыми на протяжении такого же времени. Однако уже к 10-летнему возрасту, дети становятся способными без выраженных признаков снижения работоспособности неоднократно повторять скоростные действия (например, ускоренный бег 30м с короткими

промежутками для отдыха) или мало интенсивную работу (медленный, сравнительно продолжительный бег) [9].

Развитие выносливости, как и других физических способностей, на различных этапах возрастного созревания организма происходит неравномерно. Измерением выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, плавание и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течении которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной активности. В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия [37].

Первое значительное увеличение продолжительности бега с указанной интенсивностью наблюдается у девочек в 9 лет, а у мальчиков в 10 лет; затем в 12 и соответственно в 13 лет.

С точки зрения современных исследований и практик детского спорта убеждают, что уже в младшем возрасте следует направлено воздействовать на развитие выносливости разного типа, в первую очередь выносливости в работе умеренной и переменной интенсивности, не предъявляющей особых требований к анаэробно – гликолитическим возможностям организма [38].

Воспитанию выносливости необходимо уделять достаточное внимание во всех формах работы по физическому воспитанию с детьми – в общей физической подготовке по школьной программе, во внешкольных занятиях и, особенно в спортивной тренировке юных спортсменов.

Эффективным средством развития специальной выносливости скоростной, силовой, координационной, прыжковой и т.д. являются специально-подготовительные упражнения, т.е. упражнения в своем виде спорта; специальные упражнения выполняемых в затрудненных,

усложненных, облегченных и обычных условиях, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностями воздействия на функциональные системы организма [18].

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробные возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнить работу с предельной и околопредельной интенсивностью.

Естественно, что, решая задачу воспитания выносливости в среднем возрасте, нужно учитывать большие возрастные различия в приспособительных реакциях организма к повышенным физическим нагрузкам. Продолжительные нагрузки могут вызвать замедление прибавки в весе растущего организма, подавлять функции внутренней секреции, обуславливать ряд патологических процессов. Нагрузки, направленные преимущественно на развитие выносливости, допустимы лишь при систематическом квалифицированном врачебном и педагогическом контроле [8].

Согласно исследовательским данным, по мнению Ю.Н. Клещевой, воспитание выносливости в беге у волейболистов 9-10 лет целесообразно начинать с кроссовой подготовки и равномерного пробегания со скоростью 2-3м/сек 100 – 200-метровых отрезков дистанции повторно в чередовании с ускоренной ходьбой (30-50м в темпе 150 шагов в минуту). Как правило, в результате регулярных занятий такими упражнениями за 1-2 месяца удаётся значительно увеличить продолжительность пробегаемых дистанций. После этого вводится дополнительно переменный бег, который дозируется по схеме: 100-200м со скоростью 2-3,5м/сек и 30-50м ускоренного бега (4-4,5м/сек). При систематической тренировке общий километраж, преодолеваемый в таких упражнениях, может достигать в отдельных занятиях 1-2км, а длина кроссовой дистанции – (у мальчиков 9-10 лет)[26]. 4 км

В процессе воспитания выносливости у детей чрезвычайно важно создать оптимальные условия для функционирования систем кислородного обеспечения организма. С этой целью в единстве с основными упражнениями “на выносливость” применяют специальные дыхательные упражнения, стремятся проводить занятия в атмосфере богатой кислородом (на открытой площадке, в парке, в зале с мощной вентиляцией и т.п.).

Одна из определяющих черт методики воспитания выносливости в данном возрастном периоде - постепенный переход от воздействия, направленных преимущественно на увеличение аэробных возможностей организма к воспитанию специальной выносливости в упражнениях различного характера, в том числе субмаксимальной и максимальной мощности. Воспитание выносливости у юных спортсменов осуществляется при этом, естественно, в зависимости от специфики спортивной специализации.

Специальная выносливость волейболиста объединяет скоростную, прыжковую, игровую выносливость. Она зависит от уровня развития общей выносливости, подготовленности опорно-двигательного аппарата, от силы психических процессов (например, умения терпеть), от экономичности спортивной техники.

Для развития специальной выносливости у юных волейболистов поставлены следующие задачи:

1. Развитие физических способностей, специфичных для волейбола (скоростно-силовых качеств, скоростных возможностей, выносливости);
2. Развитие специальной ловкости, необходимой для овладения техникой игры
3. Развитие качеств, обуславливающих успех тактических действий волейболиста (скорость перемещения, прыгучесть и т. д.).

Основными средствами специальной физической подготовки являются специальные подготовительные упражнения, которые позволяют развивать физические способности, специфические для игры в волейбол.

Сюда входят:

- упражнения для развития быстроты двигательной реакции и ориентировки, наблюдательности, быстроты ответных действий и перемещений (работа ног), прыгучести, мышц кистей, умения быстро переходить из статического положения к движению и останавливаться после быстрого перемещения, силы и быстроты сокращения мышц, участвующих в выполнении основных технических приемов игры;
- ловкости и гибкости, необходимых для овладения рациональной техникой волейбола; специальной выносливости (прыжковой, скоростной, силовой).
- акробатические упражнения, упражнения по технике и тактике, двусторонняя игра в волейбол.

Подготовительные упражнения по способу выполнения делят на упражнения без предметов и с предметами — набивными, баскетбольными, теннисными и хоккейными мячами, со скакалкой, резиновыми амортизаторами, гантелями и другими отягощениями. Большое внимание следует уделять специально подобранным играм и эстафетам.

Успех в решении задач физической подготовки зависит от правильного выбора и умелого применения методов, а также выбора средств.

Методы развития выносливости.

1. Переменный метод. Непрерывное чередование ускорений и бега трусцой. Чередование скоростных передач в стену и высоких над собой, серийных прыжков в полную силу и прыжков через скакалку с небольшой интенсивностью и т. п.

2. Повторный метод. Повторное выполнение заданий с повышенной скоростью и достаточными интервалами для отдыха. Например, серии приема мяча от нападающего удара, серии блокирования при частом чередовании ударов, повторное пробегание отрезков дистанции и т. д.

3. Увеличение интенсивности при сокращении продолжительности. Сокращается число партий в игре, однако необходимо проводить их более интенсивно. Увеличение числа передач, подач, нападающих ударов, блокирований по сравнению с тем, как это имеет место в игре. Например, работа со связующим двумя мячами, непрерывное чередование ударов нападающим и т. п.

4. Уменьшение интенсивности нагрузки при увеличении продолжительности. Увеличение игрового времени, числа игровых действий по сравнению с обычными условиями.

5. Поточный метод выполнения специального комплекса упражнений. Волейболисту приходится последовательно выполнять упражнения для развития силы, быстроты, ловкости в различных сочетаниях. Этой же цели может служить и метод круговой тренировки.

Для воспитания игровой выносливости спортсмены поточно выполняют ряд имитаций технических приемов, а также сами приемы (подачи, прием мяча на страховке, блокирование, нападающий удар)[7].

Выносливость волейболистов характеризуется способностью к длительному выполнению упражнений без снижения их эффективности. Изменяется она у мальчиков и девочек по-разному.

Прыжковая выносливость у девочек, например, резко возрастает в возрасте от 9 до 10 лет, а у мальчиков от 8 до 11. В дальнейшем эти показатели изменяются незначительно. Выносливость мальчиков в работе умеренной интенсивности увеличивается с 8 до 11 лет на 110-120%, а с 11 до 14 лет снижается и стабилизируется, причем ровно на год позже, чем у девочек.



Для развития выносливости применяются различные упражнения: бег, кросс, лыжные прогулки, езда на велосипеде, плавание, гребля, катание на коньках, а также игры в футбол, хоккей, теннис, гандбол и т. д.

Наиболее доступным и удобным средством развития выносливости является бег. Те, кто раньше не занимался бегом, начинают его в медленном темпе (бег «трусцой») продолжительностью до 4-5 минут. Если сразу же после остановки ваш пульс участился до 110-130 ударов в минуту, то бег можно повторить. А если пульс превышает эту величину, то в первые занятия после 5 минут бега следует перейти на ходьбу. Постепенно продолжительность бега удлиняется, и примерно за два месяца она достигает 20-30 минут.

Лучше бегать ежедневно, желательно утром после зарядки, но можно и в другие удобные для вас часы. Не стоит вначале стремиться повышать темп бега, так как наибольшее значение для развития выносливости имеет постепенное увеличение общей продолжительности упражнения (рис. 1). Если вы почувствовали во время бега сильную усталость, переходите на ходьбу. При ухудшении состояния здоровья или после перенесенного заболевания проводить и возобновлять тренировки можно только с разрешения врача.

Результат занятий бегом зависит и от других обстоятельств: правильного выбора по сезону и погоде одежды и обуви, подбора маршрута бега (используя для этого в условиях города парки, стадионы, тихие улицы и бульвары). Зимой в холодную погоду темп бега несколько снижается, а дыхание производится через нос. Ну, а если нет необходимых условий или времени, то можно для тренировок использовать бег на месте или еще лучше — взбегание в умеренном темпе на лестницу. Условия самоконтроля по пульсу те же, что и при обычном беге.

Беговые нагрузки способствуют развитию общей выносливости. Продолжительность непрерывного бега довожу до 30 мин. Пробегать 1 км: юноши- 4.30-5.0 мин; девушки- 5.30-6.0 мин. Бег на скорость

выполняют на отрезках от 30 до 200м повторно , по пульсу: 25-28 ударов пульса за 10сек, с общим объёмом бега до 300 -400м на отрезках от 30 до 60м и отдыхом не менее 1,5-2,0 мин и до 400-600 м через 3 мин отдыха на отрезках от 100 до 200 м.

Прыжковые упражнения осуществляю сериями по 8-10 прыжков через 2-3 мин отдыха; при выполнении прыжков в длину, высоту, не менее 15-20 попыток с отталкиванием.

Выносливость развивают на протяжении всего тренировочного процесса. Длительный бег, бег с препятствиями и на местности, минутный бег, эстафеты и круговая тренировка.

## **Глава 2. Организация и методы исследования**

### **2.1. Организация исследования**

Педагогический эксперимент проводился на базе МАОУ СОШ №1 г. Верхняя Пышма в период с октября 2016 по март 2017 года.

В исследовании участвовали волейболисты 9-10 лет групп начальной подготовки. Для эксперимента были сформированы 2 группы (контрольная и экспериментальная) мальчиков в количестве 8 человек в каждой. Все дети, участвовавшие в исследовании, имели допуск врача к занятиям физическими упражнениями и спортом, относились к основной медицинской группе. Стаж занятий волейболом испытуемых был 2 года.

Материальная база спортивного сооружения МАОУ СОШ №1 г. Верхняя Пышма соответствует проведению учебно-тренировочных занятий по волейболу в полном объёме.

Педагогический эксперимент состоял из двух этапов:

1 этап (октябрь 2016 года) – на начальном этапе исследования была подобрана и проанализирована научно-методическая литература, определены цель и задачи исследования, методы исследования. Была получена информация о каждом занимающемся, проведён анализ медицинских карт. Были отобраны контрольные нормативы (тесты) и проведена оценка результатов тестирования в начале эксперимента у групп мальчиков 9-10 лет, занимающихся волейболом.

2 этап (март 2017 года) – проведена оценка результатов тестирования в конце эксперимента у мальчиков групп начальной подготовки 9-10 лет, занимающихся волейболом. Результаты педагогического эксперимента были систематизированы, описаны и обобщены, подвергнуты качественному и количественному анализу, строились выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

Для выполнения задач, которые были поставлены в работе, применялись специальные упражнения, направленные на развитие

специальной выносливости. Учебно-тренировочные занятия проводились пять раз в неделю, продолжительностью по 1,5 часа.

## **2.2. Методы исследования**

С целью решения поставленных задач для волейболистов 9-10 лет использовались следующие методы:

- \* Анализ научно – методической и специальной литературы.
- \* Педагогическое наблюдение.
- \* Педагогическое тестирование.
- \* Педагогический эксперимент.
- \* Методы математической обработки материала.

*Анализ научно-методической литературы* осуществлялся на протяжении всего эксперимента. При этом основное внимание было уделено методологическим и теоретико-методическим основам тренировки спортсменов, вопросам структуры и содержания способностей. Рассматривались структура подготовленности с анализом механизмов и условий проявления ведущих факторов, также литература для определения объективных критериев волейболистов.

Решение данных вопросов осуществлялось на основе изучения литературных источников по теории и методике физического воспитания и спорта, а также смежным научным дисциплинам – педагогике и психологии, физиологии и биохимии, морфологии и биомеханике и спортивной медицины. Довольно обширно привлекался материал из научно-методических работ по другим циклическим видам спорта: лыжным гонкам, бегу на средние и длинные дистанции, плаванию и др.

*Педагогическое наблюдение*, проводилось непосредственно в условиях учебно-тренировочных занятий, в процессе соревнований, при проведении обследований волейболистов 9-10 лет. Это позволило оценить содержание средств, их объём, интенсивность и направленность на развитие физических качеств у спортсмена.

*Педагогическое тестирование* применялось для получения объективной информации об уровне специальной выносливости волейболистов 9-10 лет, участвующих в эксперименте.

1. Тест на силовую выносливость - *метание набивного мяча массой 1кг*. Испытуемый стоит у линии, одна нога впереди, держа мяч двумя руками внизу перед собой. Поднимая мяч вверх, производится замах назад за голову и тут же сразу бросок вперед. Даются три попытки в каждом виде метания. Учитывается лучший результат

2. Тест на силовую выносливость - *Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу*. Выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 90 градусов, плечи, туловище и ноги составляют одну прямую. Дается три попытки с отдыхом и лучший результат заносится в протокол.

3. Тест на прыжковую выносливость – *Выпрыгивание вверх с места, отталкиваясь двумя ногами*. Для этой цели применяется приспособление конструкции В.М. Абалакова «Косой экран» или другие, позволяющие измерить высоту подъема общего центра масс при подскоке вверх. Нельзя отталкиваться и приземляться за пределами квадрата 50х50 см. Число попыток - три. Учитывается лучший результат. При проведении испытания должны соблюдаться единые требования (точка отсчета при положении стоя на всей ступне, при прыжке, с места - со взмахом рук). Из трех попыток учитывается лучший результат.

*Педагогический эксперимент проводился с целью определения эффективности разработанной методики, направленной на повышение уровня развития специальной выносливости волейболистов 9-10 лет.*

Группы тренировались по стандартной программе и плану, утвержденной Федерацией волейбола, однако на учебно-тренировочных занятиях экспериментальной группы применялась разработанная методика, которая была направлена на повышение уровня развития специальной выносливости волейболистов 9-10 лет.

*Методы математической обработки материала.*

Полученные результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ Excel.

### **2.3. Экспериментальная методика развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет**

*Упражнения для развития прыжковой выносливости.*

- Приседание и резкое выпрямление ног со взмахом руками вверх;
- То же с прыжком вверх;
- То же с набивным мячом (двумя) в руках (до 3 кг);
- Из положения стоя на гимнастической стенке – одна нога сильно согнута, другая опущена вниз, руками держаться на уровне лица: быстрое разгибание ноги (от стенки не отклоняться);
  - То же с отягощением (пояс до 6 кг).
  - Упражнения с отягощениями (мешок с песком до 10 кг для девушек и до 20 кг для юношей, штанга – вес устанавливается в процентах от массы занимающегося и от характера упражнения – приседания до 80 раз, выпрыгивание до 40 раз, выпрыгивание из приседа до 30 раз, пояс, манжеты на запястьях, голени у голеностопных суставов, жилет): приседание,

выпрыгивание вверх из приседа, полуприседа, полуприседа и выпада, прыжки на обеих ногах.

- Многократные броски набивного мяча (1-2 кг) над собой в прыжке и ловля после приземления;
- Стоя на расстоянии 1-1,5 м от стены (щита) с набивным (баскетбольным) мячом в руках, в прыжке бросить мяч вверх о стенку, приземлиться, снова прыгнуть и поймать мяч, приземлиться и снова в прыжке бросить и т.д. (выполняют ритмично, без лишних доскоков).
- То же, но без касания мячом стены (с 14 лет прыжки на одной ноге).
- Прыжки на одной и на обеих ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед;
- То же с отягощением;
- Напрыгивание на тумбу (сложенные гимнастические маты), постепенно увеличивая высоту и количество прыжков подряд;
- Прыжки в глубину с гимнастической стенки на гимнастические маты (для мальчиков);
- Спрыгивание (высота 40-80 см) с последующим прыжком вверх;
- Прыжки с места вперед, назад, вправо, влево, отталкиваясь обеими ногами;
- Прыжки на одной и обеих ногах с преодолением препятствий (набивные мчи, скамейки и т.д.)
- Прыжки опорные, прыжки со скакалкой, разнообразные подскоки.

*Упражнения для развития силовой выносливости:*

- Подтягивание прямым хватом на ширине плеч. При выполнении подтягиваний на турнике старайтесь избежать резких движений, подтягивайтесь плавно, без рывков, и также плавно опускайтесь вниз.
- Тыльное сгибание кистей (к себе) и разгибание, держа набивной мяч двумя руками у лица (движение напоминает заключительную фазу при верхней передаче мяча).
- Многократные броски набивного мяча от груди двумя руками (вперед и над собой) и ловля (особое внимание уделить заключительному движению кистей и пальцев).
- Броски набивного мяча от груди двумя руками (из стойки волейболиста) на дальность (соревнование).
- Упражнения с гантелями для кистей рук. Упражнения с кистевым эспандером. Сжатие теннисного (резинового) мяча. Многократные волейбольные передачи набивного, гандбольного, футбольного, баскетбольных мячей в стену. Многократные передачи волейбольного мяча в стену, постепенно увеличивая расстояние до нее. Многократные передачи волейбольного мяча на дальность (с набрасывания партнера или посылаемого мячеметом).
- Упражнение на удержание тела в висе на перекладине. Методика проведения. Тестируемый принимает положение виса так, чтобы его подбородок находился над перекладиной. После этого включается секундомер. Когда под влиянием утомления руки начнут разгибаться и глаза окажутся на уровне перекладины, выполнение теста прекращается.

*Упражнения для развития скоростной выносливости:*

- Челночный бег между лицевой и линией нападения с касанием рукой линий; продолжительность одного повтора — 20 с; скорость перемещения — максимальная; паузы отдыха между повторами—1 мин; количество повторов— 4-6-2.



- От фишки, перемещение вправо, остановка, приём мяча двумя руками снизу. От фишки, перемещение влево, остановка, приём мяча двумя руками снизу. От фишки перемещение вперед остановка, приём мяча двумя руками снизу.

- Установить время пробегания дистанции: – 100 м (одна пробежка); 25 м (четыре пробежки) и вычислить средний показатель; учетверенный результат бега на 25 м (с) сопоставить с результатом бега на 100 м (чем меньше разница, тем лучше скоростная выносливость).

- Бег «елочкой» на одной стороне площадки. На боковых линиях (по 3 мяча на линии) через 3 м от лицевой линии устанавливаются 6 набивных мячей. Старт – от середины лицевой линии, на которой также лежит набивной мяч. Игрок касается рукой мяча (ближнего к нему) с правой стороны, возвращается к месту старта, касается мяча, лежащего на лицевой линии, касается мяча (ближнего к нему) с левой стороны, возвращается к месту старта. Далее перемещение по этой схеме с касанием следующих мячей (с).

- Бег к четырем точкам из центра площадки (раздел «специальная быстрота»). Дистанция пробегается дважды без отдыха.

*Упражнения для развития игровой выносливости:*

- Подвижная игра «Отними мяч» - 3 мин. Играют две команды. Игроки одной команды передают без удара об пол мяч друг другу, находясь в движении. Игроки другой команды пытаются отнять мяч.

- Игровая выносливость совершенствуется увеличением на тренировочных занятиях количества сыгранных партий до 6-7, уменьшением количества игроков в командах до 4-3 с заполнением перерывов между партиями игрой в баскетбол 5-7 мин, выполнением прыжковых или беговых упражнений и т.д.

- Нападающий удар в 1 и 5 зону
- перемещение через фишки с высоким подниманием бедра  
правым (левым) боком
- перекат назад-падение вперед (3 раза)
- подача в зону 1 и 5
- Двусторонние игры уменьшенными составами (3х3; 4х4), игры  
неполными составами (4х5, 4х3, 3х5 и т.д.).

### Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Оценивая данные развития специальной выносливости контрольной и экспериментальной группы (табл. 1, рис. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1

Показатели физической подготовленности в группах сравнения ( $M \pm m$ )

Тесты	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	октябрь	март	октябрь	март
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	$13 \pm 1$	$15 \pm 2^*$	$12 \pm 1$	$13 \pm 2$
Выпрыгивание вверх с места, отталкиваясь двумя ногами, см	$226 \pm 0,7$	$228 \pm 0,7^*$	$225 \pm 0,6$	$227 \pm 0,6$
Метание набивного мяча 1 кг, см	$335,2 \pm 7,07$	$338,6 \pm 7,01$	$331 \pm 7,4$	$337 \pm 8,7$

Звездочкой \* справа – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно осени ( $p < 0,05$ ).

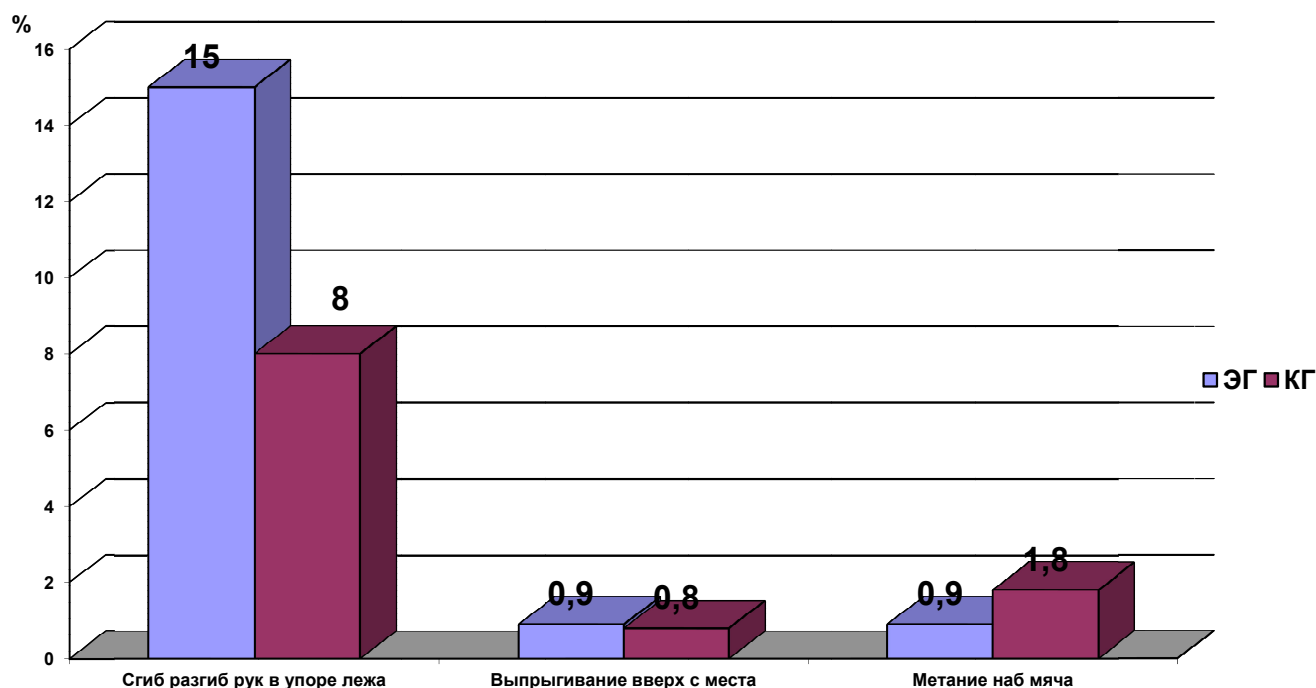


Рис. 1. Прирост показателей в % соотношении в экспериментальной и контрольной группах волейболистов 9-10 лет.

На начальном этапе эксперимента видно, что у юношей контрольной и экспериментальной групп не было больших различий, и они практически находятся на одном уровне физической подготовленности.

На конечном этапе эксперимента у ребят экспериментальной группы в сравнении с ребятами контрольной группы, на достоверно значимом уровне улучшились результаты тестирования.

Исходные результаты в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» были близкими ( $p > 0,05$ ), в экспериментальной группе – 13 раз, в контрольной группе – 12 раз.

Исходные данные выпрыгивания вверх с места, отталкиваясь двумя ногами в экспериментальной составил 226 см., а в контрольной группе составил 225 см.

Средний результат в метании набивного мяча в экспериментальной группе составил – 335 см., в то время как в контрольной группе он составил – 331 см.

Рассматривая динамику результата, на рисунке видно, что средний результат мальчиков экспериментальной группы в сгибании и разгибании рук в упоре лежа на полу, увеличился на 15 %, а в контрольной, увеличение в данном тесте составило 8 %.

В прыжке вверх с места средний результат экспериментальной группы увеличился на 0,9 %, а в контрольной группе – средний результат увеличился на 0,8%

В метании набивного мяча средний результат экспериментальной группы увеличился на 0,9 %, в контрольной – на 1,8 %.

Сравнив показатели начального этапа с конечным исследованием, можно проследить динамику развития специальной выносливости у волейболистов 9-10 лет, как в экспериментальной группе, так и в подготовительной группе, однако в экспериментальной группе у мальчиков более высокий уровень развития их специальной выносливости. К концу эксперимента мальчики в экспериментальной группе значительно показали более высокие результаты, чем мальчики контрольной группы.

Для оценки предлагаемой экспериментальной методики развития физических качеств нужно сравнить начальный и конечный этапы у испытуемых обеих групп. Из анализа данных видно, что исходный уровень физической подготовленности у волейболистов 9-10 в обеих группах примерно одинаковый. Однако, в конце исследования результаты выше в экспериментальной группе мальчиков 9-10 лет, чем результаты мальчиков 9-10 лет контрольной группы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возрастной период 9-10 лет в тренировке у волейболистов является наиболее благоприятным периодом для развития специальной выносливости.

Современная подготовка волейболистов и волейбольных команд – сложный и многолетний педагогический процесс, управляемый тренерами. Проблема успешного выступления спортсменов на соревнованиях выдвигает с особой актуальностью вопрос о разработке рациональных научно-обоснованных и практически эффективных систем тренировок.

Для успешного управления тренировочного процесса необходима такая его организация, которая давала бы максимальный эффект при минимальных затратах времени, средств и энергии. Эту задачу можно успешно решить только на основе точных знаний состояния спортсмена и характера воздействия на него тренировочных нагрузок.

Анализ научно-методической литературы и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Изучив и проанализировав научно-методическую литературу, было выявлено, что для волейболистов 9-10 лет необходима высокая двигательная активность, которая является основой для правильного формирования и укрепления различных двигательных умений и навыков. Техника волейбольного спорта лучше усваивается и совершенствуется, когда сформирована необходимая база двигательных навыков.

Очень важно тренеру обеспечить волейболистам 9-10 лет достаточный объем двигательной деятельности, учитывая возрастные особенности детского организма. Эффективным средством, развивающую двигательную активность волейболистов в возрасте 9-10 лет, являются подвижные и спортивные игры, а также разнообразные двигательные упражнения, развивающие двигательную активность крупных и мелких мышц. В играх развиваются необходимые для волейболиста качества (быстрота,

выносливость, сила, координация движений, быстрота реакции и морально-волевые качества), которые необходимы для более успешного их проявления в выбранной двигательной деятельности.

Были определены средства и методы развития специальной выносливости. Исходя из изученных средств и методов, можно сделать следующий вывод. Приступая к развитию выносливости необходимо придерживаться определённой логики построения тренировочного процесса, т.к. нерациональное сочетание в занятиях нагрузки различной функциональной направленности может привести не к улучшению, а наоборот, к снижению уровня тренированности.

Проанализировав общепринятые методы обучения, убедились, какие методы являются приоритетными на этапе начальной подготовки волейболистов 9-10 лет: словесный, наглядный, игровой, повторный, переменный, соревновательный методы.

2. У детей в возрасте 9-10 лет почти все показатели физических качеств показывают очень высокие темпы прироста, а вот показатели гибкости, с каждым годом уменьшается. В возрасте 9-10 лет происходит наиболее интенсивное развитие координации движения.

Но есть и возрастные особенности, которые нужно учитывать и развивать:

а) Слабо развитые мышцы спины, живота, брюшного пресса, мышцы плечевого пояса могут привести к нарушению осанки у детей, что в дальнейшем может привести к искривлению позвоночника. Поэтому на тренировке нужно укреплять и развивать мышцы с помощью разнообразных комплексов общеразвивающих, а также специальных упражнений. Это очень важно особенно, когда спортсмен находится в положении со слегка согнутой спиной. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям, очень хрупкие. Поэтому осанка детей младшего школьного возраста представляется весьма неустойчивой, у них легко может возникнуть асимметричное (неравномерное) положение тела.

Необходимо все время заботиться о правильной позе, осанке, походке детей. Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц туловища, что в дальнейшем приводит к созданию «мышечного корсета» и искривление позвоночника не будет.

б) В этом возрасте почти полностью заканчивается морфологическое развитие нервной системы и нервных клеток. Однако работа нервной системы определяется преобладанием процессов возбуждения.

в) Работоспособность двигательного аппарата более приспособлена в этом возрасте, а вот состояние и работоспособность нервной системы не совсем достаточна. Из-за одинаковых и длительных физических упражнений происходит утомление обучающихся, что приводит к спаду всего организма по отношению к нагрузкам. Разнообразные упражнения, которые дает тренер, где в работу поочередно включаются различные группы мышц, к быстрому утомлению не приводят.

В этом возрасте очень важно, чтобы дети получили наиболее всестороннюю тренировку с приобретением большого числа различных форм и движений, а нагрузка на организм детей повышаться должна постепенно.

3. Для разработки экспериментальной методики развития специальной выносливости волейболистов 9-10 лет апробировались специальные упражнения.

Для развития прыжковой выносливости у детей 9-10 лет применялись упражнения: прыжки вверх с отягощениями, с набивными мячами, прыжки на одной на обеих ногах, напрыгивание на тумбу, спрыгивание с последующим прыжком вверх и т.д.

Для развития силовой выносливости у детей 9-10 лет применялись упражнения такие как, подтягивание прямым хватом на ширине плеч, тыльное сгибание и разгибание рук, многократные броски набивного мяча от груди двумя руками, упражнения с гантелями, упражнение на удержание тела в висе на перекладине и т.д.



Упражнения для развития скоростной выносливости- это челночный бег, различные ускорения, бег к четырем точкам из центра площадки, бег «Ёлочкой» и т.д.

Для развития игровой выносливости применялись такие упражнения: различные подвижные игры, перемещения через фишку с специальными упражнениями (с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени, многоскоки и т.д.), нападающие удары, подачи, приемы по зонам.

Проведенный педагогический эксперимент подтвердил положительное влияние применяемых нами специальных упражнений, которые направлены на развитие специальной выносливости волейболистов 9-10 лет.

Разработанная нами методика может быть использована в учебно-тренировочном процессе подготовки волейболистов 9-10 лет.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айриянц, А. Г [Текст] Волейбол [Текст] / А.Г.Айриянц. - М. : Физкультура и спорт, 1968. - 200 с.
2. Ашмарин, Б. А Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физкультуры [Текст] / Б.А. Ашмарин. - М. : Физкультура и спорт, 1998. - 320 с.
3. Ашмарин, Б. А Теория и методы физического воспитания: учебное пособие для студентов факультетов физического воспитания педагогических институтов [Текст] / Б.М.Ашмарин.- М. : «Просвещение», 1989. - 400 с.
4. Бальсевич, В. К Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации [Текст] / В.К.Бальсевич. - М. : Теория и практика физкультура, 1994. –34 с.
5. Беляева, А. В Волейбол: учебник для высших учебных заведений [Текст] / А.В. Беляева., М.В.Савина. - М. : «СпортАкадемПресс», 2002. - 260 с.
6. Барбара, Л. В Волейбол шаги к успеху [Текст] / Л.В. Барбара., Б.Д.Фергюсон. - М. : Астрель, 2004. - 113 с.
7. Белинович, В. В Обучение в физическом воспитании [Текст] / В.В.Белинович. - М. : Физкультура и спорт, 2000.- 543 с.
8. Вайнбаум, Я. С Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений [Текст] / Я.С.Вайнбаум., В.И. Коваль, Т.А. Родионова. - М. : Академия, 2005. - 384 с.
9. Гореловский, А. Л Волейбол для учебно-тренировочных групп [Текст] / А.Л.Гореловский. - М. : Рабочая программа , 2009. - 384с.
10. Граевская, Н. Д Чувство скорости и скорость двигательной реакции [Текст] / Н.Д. Граевская. - М. : Медицина, 1978. - 194 с.

11. Губа, В. П Основы распознавания раннего спортивного таланта [Текст] / В.П.Губа. - М. : 2003. - 74 с.
12. Губа, В. П Современные проблемы ранней спортивной ориентации [Текст] / В.П.Губа., М.Вальф., В.Никинушкин. - М. : ИКА, 1998. - 68 с.
13. Железняк, Ю. Д Юный волейболист: учебное пособие для тренеров [Текст] / Ю.Д. Железняк. – М. : Физкультура и спорт, 1988. - 213 с.
14. Железняк, Ю. Д К мастерству в волейболе [Текст] / Ю.Д. Железняк. - М. : Физкультура и спорт, 1978. - 224 с.
15. Железняк, Ю. Д Волейбол: учебник для институтов физической культуры [Текст] / Ю.Д. Железняк., А.В.Ивойлов. – М. : Физкультура и спорт, 1991. - 239 с.
16. Железняк, Ю. Д Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Ю.Д.Железняк., П.К.Петров. - М. : Академия, 2001. - 264 с.
17. Железняк, Ю. Д Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения [Текст] / Ю.Д. Железняк., Ю.М. Портнов., В.П. Савин. - М. : Академия, 2001. - 520 с.
18. Железняк, Ю. Д Спортивные игры: совершенствование спортивного мастерства [Текст] / Ю.Д.Железняк., Ю.М. Портнов. - М. : Академия, 2004. - 400 с.
19. Железняк, Ю. Д Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / Ю.Д.Железняк., В.А. Кашкаров., И.П. Кравцевич. - М. : Академия, 2005. - 384 с.
20. Железняк, Ю. Д Волейбол: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва [Текст] / Ю.Д.Железняк., А.В. Чехов. - М. : Советский спорт, 2006. - 112 с.

21. Железняк, Ю. Д 120 уроков по волейболу: учебное пособие для занятий с начинающими [Текст] / Д.Ю. Железняк.– М. : Физкультура и спорт, 1970. - 208 с.
22. Железняк, Ю. Д Волейбол [Текст] / Ю.Д.Железняк., В.А.Кунянский. - М. : Физкультура и спорт, 1998. - 320 с.
23. Железняк, Ю. Д Спортивные игры: учебник для педагогических вузов [Текст] / Ю.Д.Железняк., Ю.М. Портнов., В.П.Савин. - М. : СпортАкадемПресс, 2001. - 420 с.
24. Зациорский, В. М Физические качества спортсмена [Текст] / В.М. Зациорский. - М. : Физкультура и спорт, 1989. - 273 с.
25. Ивойлов, А. В Волейбол: очерки по биомеханики и методике тренировки [Текст] / А.В.Ивойлов. - М. : Физкультура и спорт, 1989. - 234 с.
26. Клещев, Ю. Н Волейбол: учебное пособие [Текст] / Ю.Н. Клещев. - М. : СпортАкадемПресс, 2002. - 247 с.
27. Коробов, А. В Поурочная программа для ДЮСШ и специализированных ДЮСШОР [Текст] / А.В.Коробов. - М. ,1986. - 19 с.
28. Костюков, В. В Пляжный волейбол [Текст] / В.В.Костюков., Ю.Б.Чесноков., А.В.Тимохин. – М. : Физкультура и спорт, 1997. - 263 с.
29. Лейтес, Н.С Возрастные и типологические предпосылки развития способностей [Текст] / Н.С.Лейтес. – М. : Общая психология, 1970. - 200с.
30. Лях, В.И Двигательные способности школьников [Текст] / В.И.Лях. - М. : Терра-Спорт, 2000. - 192 с.
31. Никольская, И.М Психологическая защита у детей [Текст] / И.М.Никольская., Р.М.Грановская. - М. : Психология, 2006, -300с.
32. Никитушкин, В. Г Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов [Текст] / В.Г.Никитушкин., П.В.Квашук. – М. : Теория и практика физической культуры. 1998. – 22 с.

33. Озолин, Н. Г Легкая атлетика: учебник для институтов физической культуры [Текст] / Н.Г.Озолин. - М.: Физкультура и спорт. 2004. - 113 с.
34. Перельман, М. Р Специальная физическая подготовка волейболистов [Текст] / М.Р.Перельман. - М. : Физкультура и спорт, 2012 - 203 с.
35. Платонов, В. К Теоретические аспекты отбора в современном спорте // Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке [Текст] / В.К.Платонов., В.А.Запорожанов. - М. : Сб. науч. тр. Киев : КГИФК, 1990. - 27 с.
36. Попов, А. Л Спортивная психология [Текст] / А. Л. Попов. – М. : Флинта, 2000. –132 с.
37. Сальникова, Г. П Физическое развитие школьников [Текст] / Г. П. Сальникова. – М. : Просвещение, 1998. – 221 с.
38. Тамуриди, Р. И Теоретические проблемы программирования обучения [Текст] / Р.И.Тамуриди. - М. : Издательство МГУ, 1992. - 198 с.
39. Ушаков, Г.К Пограничные нервно-психические расстройства [Текст] / Г.К.Ушаков. – М. : «Медицина», 2012. - 304с.
40. Фарфель, В. С Управление движениями в спорте [Текст] / В.С.Фарфель. – М. : Физульта и спорт, 1975. - 236 с.
41. Филин, В. П Современные методы исследований в спорте: учебное пособие [Текст] / В.П.Филин. – М. : Харьков, 2013. - 132 с.
42. Фомин, Е. В Процесс спортивной подготовки игроков [Текст] / Е. В. Фомин., Л. В. Булыкина., Л. В.Белова., – М : Методический сборник №17, 2014, - 134с.
43. Фурманов, И. А Детская агрессивность. Психодиагностика и коррекция [Текст] / И.А.Фурманов. – М. : Минск, 1996. - 192с.
44. Холодов, Ж. К Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / Ж.К.Холодов., В.С.Кузнецов. - М. : Академия, 2002. - 480 с.

45. Эльконин, Д. Б Психология игры [Текст] / Д.Б.Эльконин. – М. : Педагогика, 1978, - 360с.

46. Якобсон, П. Я Эмоциональная жизнь школьника [Текст] / П.Я. Якобсон. – М.: Общая психология, 1996. – 304 с.

## Приложение 1

Результаты тестирования физической подготовленности экспериментальной группы в начале эксперимента

№ п/п	ФИ	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	Выпрыгивание вверх с места, отталкиваясь двумя ногами, см	Метание набивного мяча, см
1	Космовский Кирилл	15	228	340
2	Устюжанин Олег	13	227	315
3	Калугин Иван	14	228	335
4	Мальцев Данил	13	223	305
5	Курченко Владислав	12	226	320
6	Белых Андрей	11	224	345
7	Поздеев Михаил	13	229	358
8	Головин Александр	12	227	360

## Приложение 2

### Результаты тестирования физической подготовленности экспериментальной группы в конце эксперимента

№ п/п	ФИ	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	Выпрыгивание вверх с места, отталкиваясь двумя ногами, см	Метание набивного мяча, см
1	Космовский Кирилл	18	230	344
2	Устюжанин Олег	15	228	318
3	Калугин Иван	17	229	338
4	Мальцев Данил	16	225	309
5	Курченко Владислав	14	228	324
6	Белых Андрей	13	226	347
7	Поздеев Михаил	15	231	361
8	Головин Александр	14	229	364



**Приложение 3****Результаты тестирования физической подготовленности  
контрольной группы в начале эксперимента**

№ п/п	ФИ	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	Выпрыгивание вверх с места, отталкиваясь двумя ногами, см	Метание набивного мяча, см
1	Комаров Валерий	14	227	338
2	Меньщиков Иван	12	226	310
3	Козлов Максим	13	225	332
4	Мичурин Егор	12	224	300
5	Медведев Ильдар	13	223	315
6	Барышников Ян	11	225	338
7	Зубов Роман	10	228	356
8	Евсеев Дмитрий	12	224	358

**Приложение 4****Результаты тестирования физической подготовленности  
контрольной группы в конце эксперимента**

№ п/п	ФИ	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	Выпрыгивание вверх с места, отталкиваясь двумя ногами, см	Метание набивного мяча, см
1	Комаров Валерий	15	229	340
2	Меньщиков Иван	14	228	313
3	Козлов Максим	14	226	336
4	Мичурин Егор	13	225	304
5	Медведев Ильдар	15	225	316
6	Барышников Ян	12	226	371
7	Зубов Роман	12	229	358
8	Евсеев Дмитрий	14	226	360